

Abstract (Basic): JP 8182485 A

Formulation contains cane sugar fatty acid ester of HLB 15-16 and lecithin treated by enzyme and/or decomposed by enzyme.

USE/ADVANTAGE - The formulation is used for a beverage sold at room temp. in a hot vender and in a chilled state. Milk drink having durable good emulsification stability is obtd. Oil off is eliminated when preserved at high temp. for a long period.

Dwg.0/0

Title Terms: EMULSION; FORMULATION; MILK; DRINK; CONTAIN; CANE; SUGAR; FATTY; ACID; ESTER; LECITHIN; TREAT; ENZYME; DECOMPOSE; ENZYME

Derwent Class: D13

International Patent Class (Main): A23L-002/44

International Patent Class (Additional): A23C-009/152; A23L-002/38

File Segment: CPI

1/5/3

DIALOG(R)File 352:DERWENT WPI

(c) 1999 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

010310348 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 95-211606/199528

XRAM Acc No: C95-097395

Foodstuff contained in a container - which is sterilised under heating in presence of lysolecithin

Patent Assignee: TAIYO KAGAKU KK (TAIC )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
JP 7123958	A	19950516	JP 93301163	A	19931106	A23L-003/00	199528 B

Priority Applications (No Type Date): JP 93301163 A 19931106

Patent Details:

Patent	Kind	Lan	Pg	Filing Notes	Application	Patent
JP 7123958	A		5			

Abstract (Basic): JP 7123958 A

Foodstuff contained in a container is sterilised under heating in the presence of lysolecithin.

ADVANTAGE - Antibiotic effect can be attained.

Dwg.0/0

Title Terms: FOOD; CONTAIN; CONTAINER; STERILE; HEAT; PRESENCE; LYSOLECITHIN

Derwent Class: D13

International Patent Class (Additional): A23L-001/20; A23L-001/39;

A23L-001/48; A23L-002/42; A23L-003/3553

File Segment: CPI

1/5/4

DIALOG(R)File 352:DERWENT WPI

(c) 1999 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

010310346

WPI Acc No: 95-211604/199528

XRAM Acc No: C95-097393

Coffee beverage prodn. contg. milk - including lysolecithin and organic acid monoglyceride

Patent Assignee: TAIYO KAGAKU KK (TAIC )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
JP 7123956	A	19950516	JP 93301162	A	19931106	A23L-002/44	199528 B

Priority Applications (No Type Date): JP 93301162 A 19931106

Patent Details:

Patent	Kind	Lan	Pg	Filing Notes	Application	Patent
JP 7123956	A		4			

Abstract (Basic): JP 7123956 A

Antibiotic agent for coffee beverage contg. milk, comprises lysolecithin and organic acid monoglyceride.

ADVANTAGE - By adding the agent to the beverage, antibiotic effect can be attained.

Dwg.0/0

Title Terms: COFFEE; BEVERAGE; PRODUCE; CONTAIN; MILK; LYSO; LECITHIN; ORGANIC; ACID; MONO; GLYCERIDE

Derwent Class: D13

International Patent Class (Main): A23L-002/44

International Patent Class (Additional): A23C-009/156; A23F-005/14; A23L-002/38

File Segment: CPI

1/5/5

DIALOG(R)File 352:DERWENT WPI

(c) 1999 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

007875634

WPI Acc No: 89-140746/198919

XRAM Acc No: C89-062332

Coffee drink contg. stable milk component - prepd. by addn. of lysolecithin and diacylglycero-phospholipid to coffee drink mixt.

Patent Assignee: TAIYO KAGAKU KK (TAIC )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
JP 1085043	A	19890330	JP 87239745	A	19870924		198919 B
JP 93011937	B	19930216	JP 87239745	A	19870924	A23F-005/14	199310

Priority Applications (No Type Date): JP 87239745 A 19870924

Patent Details:

Patent	Kind	Lan	Pg	Filing Notes	Application	Patent
JP 1085043	A		3			
JP 93011937	B		3	Based on		JP 1085043

Abstract (Basic): JP 1085043 A

By addn. of an appropriate amount of lysolecithin, 1,2-diacylglycero-phospholipid, into a material mixt. for coffee drinks contg. aq. extract of coffee, milky component and sweetening agent, the stability of the drinks can be improved.

USE - Undesirable sepn. and coagulation of milk component can be avoided.

0/0

Title Terms: COFFEE; DRINK; CONTAIN; STABILISED; MILK; COMPONENT; PREPARATION; ADD; LYSOLECITHIN; DI; ACYL; GLYCERO; PHOSPHOLIPID; COFFEE; DRINK; MIXTURE

Derwent Class: D13

International Patent Class (Main): A23F-005/14

International Patent Class (Additional): A23C-009/152; A23F-005/24; A23L-001/03; A23L-001/035

File Segment: CPI

1/5/6

DIALOG(R)File 352:DERWENT WPI

(c) 1999 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

003724107

WPI Acc No: 83-720301/198330

XRAM Acc No: C83-070561

Coloured pharmaceutical prepn. mfr. - by adding lecithin and/or polyglycerine fatty acid ester to system emulsified or dispersed with sucrose ester

Patent Assignee: SUMITOMO CHEM CO LTD (SUMO )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
JP 58103325	A	19830620					198330 B

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-123956

(43)公開日 平成7年(1995)5月16日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 3 L 2/44				
A 2 3 C 9/156				
A 2 3 F 5/14				
A 2 3 L 2/38	P			
			A 2 3 L 2/ 00	P
			審査請求 未請求 請求項の数 3	F D (全 4 頁)

(21)出願番号	特願平5-301162	(71)出願人	000204181 太陽化学株式会社 三重県四日市市赤堀新町9番5号
(22)出願日	平成5年(1993)11月6日	(72)発明者	村田 昌人 三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化学株式会社内
		(72)発明者	前田 祥貴 三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化学株式会社内

(54)【発明の名称】 乳成分入りコーヒー飲料の製造法

(57)【要約】

【目的】 耐熱性細菌孢子の発芽・増殖抑制作用を有する乳成分入りコーヒー飲料を提供するものである。

【構成】 コーヒー水性抽出液、乳成分、甘味料等からなる乳成分入りコーヒー飲料にリゾレシチンと有機酸モノグリセライドを配合してなる耐熱性細菌孢子の発芽・増殖抑制作用を有する乳成分入りコーヒー飲料。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 リゾレシチンと有機酸モノグリセライドを含有することを特徴とする乳成分入りコーヒー飲料用静菌剤。

【請求項2】 乳成分入りコーヒー飲料に請求項1記載の静菌剤の有効成分であるリゾレシチン及び有機酸モノグリセライドを添加することを特徴とする乳成分入りコーヒー飲料の製造法。

【請求項3】 リゾレシチンがレシチン（1，2－ジアシルグリセロリン脂質）を酵素により部分加水分解してリゾレシチン（1－モノアシルグリセロリン脂質）へと分解し、精製したリゾレシチン成分を含む酵素分解レシチンである特許請求の範囲第1項記載の乳成分入りコーヒー飲料の製造法及び請求の範囲第2項記載の乳成分入りコーヒー飲料用静菌剤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は耐熱性細菌胞子の発芽・増殖抑制作用を有する乳成分入りコーヒー飲料に関する。詳しくは乳成分入りコーヒー飲料にリゾレシチンと有機酸モノグリセライドを添加することを特徴とする耐熱性細菌胞子の発芽・増殖抑制作用を有する乳成分入りコーヒー飲料の製造法及び乳成分入りコーヒー飲料用静菌剤に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 現在、最も一般的に飲用されている乳成分入りコーヒー飲料は、コーヒー抽出液に、砂糖、ブドウ糖などの糖類、脱脂粉乳、全脂粉乳、牛乳、加糖練乳、生クリームなどの乳成分等からなり、缶、瓶などの容器に充填された形態で流通することが一般的である。しかしながら、乳成分入りコーヒー飲料は長期保存によって、乳成分の凝集による油の分離や固形物の発生が生じ、浮遊物が生成してネックリングを形成するなどの問題がある。更には加温式自動販売機で乳成分入りコーヒー飲料を販売する場合、前記の乳化安定性などの問題の他、商業的殺菌によって残存する耐熱性細菌胞子の発芽・増殖による乳成分入りコーヒー飲料の腐敗変質が問題となってくる。このような耐熱性細菌胞子を死滅させるために、殺菌温度を上げて行う方法があるが、この方法は食品の風味及び物理的、化学的性質に悪影響を与えてしまい、食品としての価値が減少してしまうため殺菌温度を一定温度以上に上げることはできない。

【0003】 また上述の問題を解決する方法シヨ糖脂肪酸エステルを使用する方法があるが、この方法は多量のシヨ糖脂肪酸エステルを添加することにより耐熱性細菌胞子の発芽・増殖による品質の劣化は防止できるが、乳成分入りコーヒー飲料のpHを中性にする必要がある。更に、シヨ糖脂肪酸エステルとソルビタン脂肪酸エステル又はグリセリン脂肪酸エステルを併用する方法もあるが、酸性下における乳化安定性は不十分であり、いずれ

も満足できる方法とは言い難い。また、従来技術として本願出願人が以前出願した特公平5-11937が知られているが、好気性耐熱性細菌であるバチルス属の胞子の発芽・増殖抑制効果について記載されているのみであり嫌気性耐熱性細菌であるクロストリジウム属の胞子の発芽・増殖抑制効果についての記載はない。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このようなことから、乳成分入りコーヒー飲料が長期にわたって乳化安定性が良く、しかも殺菌温度条件を上げずに乳成分入りコーヒー飲料中に残存する耐熱性細菌胞子の発芽・増殖を抑制し、殺菌した乳成分入りコーヒー飲料を高温に保存しても好気性耐熱性細菌であるバチルス属のみならず嫌気性耐熱性細菌であるクロストリジウム属の胞子の発芽・増殖を抑制する方法の開発が望まれていた。本発明は、バチルス属のみならず嫌気性耐熱性細菌であるクロストリジウム属の胞子の発芽・増殖抑制作用を有する乳成分入りコーヒー飲料の製造法及び乳成分入りコーヒー飲料用静菌剤を提供するものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは、乳成分入りコーヒー飲料の高温下での長期間保存中の耐熱性細菌胞子の発芽・増殖を抑制し、しかも乳化安定性の良い耐熱性細菌胞子の発芽・増殖抑制作用を有する乳成分入りコーヒー飲料を開発する目的で鋭意研究を行った結果、リゾレシチンと有機酸モノグリセライドを乳成分入りコーヒー飲料に添加するか又はリゾレシチン及び有機酸モノグリセライドを含有する静菌剤を添加することにより上述の問題を解決できることを見いだした。。すなわち本発明はコーヒー抽出液、乳成分、甘味料等からなる乳成分入りコーヒー飲料にリゾレシチンと有機酸モノグリセライドを配合してなる乳成分入り耐熱性細菌胞子の発芽・増殖抑制作用を有する乳成分入りコーヒー飲料の製造法及びコーヒー飲料用静菌剤に関するものである。

【0006】 本発明のリゾレシチンは、天然物由来のレシチン（1，2－ジアシルグリセロリン脂質）を酵素により部分加水分解してリゾレシチン（1－モノアシルグリセロリン脂質）へと分解し反応中に生成する遊離脂肪酸及び原料由来の他の脂質成分を分離除去して精製したリゾレシチン成分を含む酵素分解レシチンである。用いられる酵素としてはホスホリパーゼが好ましく、さらに好ましくはホスホリパーゼA<sub>2</sub>が望ましい。本発明のリゾレシチン（1－モノアシルグリセロリン脂質）はリゾホスファチジルコリン、リゾホスファチジルエタノールアミン、リゾホスファチジルイノシトール、及びリゾホスファチジルセリンの1種又は2種以上の混合物からなる。本発明のリゾレシチンは総リン脂質中に含まれるリゾレシチン成分が50重量%以上含有されていることが望ましく50重量%未満の場合は含まれる不純物の影響によりその優れた乳化特性等が半減されたり、食品の

風味に影響を与えるため好ましくない。本発明のリゾレシチンはコーヒー飲料に対して、0.01～0.3%

(重量部)添加する。好ましくは食品に対して0.02～0.1%(重量部)添加する。0.01%以下の添加量では本発明の効果がなく、0.3%以上の添加ではリゾレシチンが食品の風味に影響を与えるため望ましくない。本発明の有機酸モノグリセライドは炭素数8～22の脂肪酸とグリセリンと有機酸のエステル化物である。またこれら有機酸モノグリセライドの有機酸としては、酢酸、乳酸、クエン酸、酒石酸、ジアセチル酒石酸、コハク酸等があげられる。

【0007】本発明の有機酸モノグリセライドはコーヒー飲料に対して、0.01～0.5%(重量部)添加する。好ましくは食品に対して0.02～0.3%(重量部)添加する。0.01%以下の添加量では本発明の効果がなく、0.5%以上の添加では有機酸モノグリセライドが食品の風味に影響を与え望ましくない。本発明の乳成分入りコーヒー用静菌剤は、有機酸モノグリセライドとリゾレシチンを含有することを特色とする。ここで有機酸モノグリセライドとリゾレシチンの配合割合は通常1:30～25:1の範囲であり、好ましくは1:10～20:1の範囲である。製法は特に限定されるものではないが、水、多価アルコール等に溶解し均質化する方法、デキストリン等の賦形剤によって粉末化する方法等があげられる。ここで賦形剤の配合割合は限定されるものでないが、リゾレシチン及び有機酸モノグリセライド1に対し0.2～1.0の比率で用いることができる。

本発明のリゾレシチンと共にコーヒー飲料にグリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル等を併用することができる。

【0008】

【作用】本発明のリゾレシチンは従来のレシチンに比べ数倍の水和力を有するために温度及びpH等の影響に対する耐性を持ち、従来に無い優れた界面活性効果を呈す。そのため、乳成分を含むコーヒー飲料において乳化力、分散力が大きく、経時的に発生する浮遊物を抑制する効果が大きい。本発明の有機酸モノグリセライドは温度及びpH等の影響に対する耐性を持ち、従来に無い優れた界面活性効果を呈す。そのため、乳成分を含むコーヒー飲料において乳化力、分散力が大きく、経時的に発生する浮遊物を抑制する効果が大きい。また本発明のリゾレシチンおよび有機酸モノグリセライドを併用した場合、細菌、酵母、カビの表面の細胞膜上および孢子膜上に作用して微生物の発芽・増殖を抑制しコーヒー飲料の腐敗、変質を抑制するものと推定される。以下本発明を実施する方法を例示し、その詳細を明示する。尚、本実施例は本発明をなんら限定するものではない。

【0009】

【実施例】

実施例1

コーヒー豆抽出液(Bx.8)40g、水320g、砂糖40g、全脂粉乳8g、リゾレシチン(含有量80重量%)0.3gとクエン酸モノグリセライド0.1gをホモミキサーで70℃、7分間、攪拌して均一な溶液を得た。このコーヒー飲料を120℃で、20分間滅菌し冷却した後滅菌した透明サンプル瓶3本にそれぞれ100ml(pH=6.5)ずつ詰めた。このコーヒー飲料の瓶を55℃で30日間放置した後油滴や浮遊物の発生の有無とpHの変化を測定した。その結果、油滴や浮遊物の発生はほとんど認められず、またpH=6.3とほとんど変化しなかった。

【0010】実施例2

コーヒー豆抽出液4.5kg、インスタントコーヒー粉末20g、牛乳1.0kg、砂糖800g、水3.67kgを配合した後、リゾレシチン(含有量80重量%)10gとクエン酸モノグリセライド5gを添加してコーヒー飲料(pH=6.8)を調整し、これに調整した好気性耐熱性細菌芽胞溶液(*Bacillus stearothermophilus*, 菌数 $10^7$ /ml)1mlを接種した。これを2.0ml毎にTDTチューブに分注(30本)し熔封し、121℃、10分間高圧加熱殺菌した後TDTチューブを開封して好気性耐熱性細菌を標準寒天培地(55℃, 6日)で検出した結果、好気性耐熱性細菌は検出されなかった。

【0011】実施例3

コーヒー豆抽出液4.5kg、インスタントコーヒー粉末20g、牛乳1.0kg、砂糖800g、水3.67kgを配合した後、リゾレシチン(含有量80重量%)10gとジアセチル酒石酸モノグリセライド5gを添加してコーヒー飲料(pH=6.8)を調整し、これに調整した嫌気性耐熱性細菌芽胞溶液(*Clostridium thermoaceticum*, 菌数 $10^7$ /ml)1mlを接種した。これを2.0ml毎にTDTチューブに分注(30本)し熔封し、121℃、10分間高圧加熱殺菌した後TDTチューブを開封して嫌気性耐熱性細菌を変法TGC培地(60℃, 7日)で検出した結果、嫌気性耐熱性細菌は検出されなかった。

【0012】比較例1

実施例2において、リゾレシチンの代わりにモノステアリン酸グリセリドを使用した以外は全く同様に行った。その結果、好気性耐熱性細菌が検出された。

【0013】比較例2

実施例2において、クエン酸モノグリセライドの代わりにソルビタンモノステアリン酸エステルを使用した以外は全く同様に行った。その結果、好気性耐熱性細菌が検出された。

【0014】比較例3

実施例3において、リゾレシチンの代わりに脱脂レシチ

ンを使用した以外は全く同様に行った。その結果、好気性耐熱性細菌が検出された。

【0015】比較例4

実施例3において、ジアセチル酒石酸モノグリセライドの代わりにソルビタンモノステアリン酸エステルを使用した以外は全く同様に行った。その結果、嫌気性耐熱性細菌が検出された。

【0016】比較例5

実施例2において、リゾレシチンを除きクエン酸モノグリセライドを15g添加した以外は全く同様に行った。その結果、好気性耐熱性菌が検出された。

【0017】比較例6

実施例3においてクエン酸モノグリセライドを除きリゾレシチン20g添加した以外は全く同様に行った。その結果嫌気性耐熱性菌が検出された。

【0018】実施例4

リゾレシチン（太陽化学（株）サンレシチンA）100gとフハク酸モノグセライド100gとデキストリン400gを水1500gに溶解し、均質化したものをスプレードライし、微褐色の粉末を得た。

【0019】

【発明の効果】本発明のリゾレシチンと有機酸モノグリセライドを添加した乳成分入りコーヒー飲料は、実施例の結果から明らかな様に、製造工程中に残存、あるいは汚染した耐熱性孢子形成菌およびその芽胞が発芽・増殖するのを抑制する。そのため、乳成分入りコーヒー飲料を製造するに際して特別の処理を必要とせずに、乳成分入りコーヒー飲料の腐敗・変質を防止し、長期間安定保存を可能とした。